

N"

Sep 24, 1996

TITLE: Antibacterial soln. used in e.g. form of spray - comprises extract waste soln. by-produced when Hiba oil is extracted from waste wood of Japanese cypress by steam distn.

SANP

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 許出願公開番号

特開平8-245308

(43) 公開日 平成8年(1996)9月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 27/00			A 0 1 N 27/00	
A 6 1 L 2/18			A 6 1 L 2/18	
9/01			9/01	R

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-85847

(22) 出願日 平成7年(1995)3月8日

(71) 出願人 595052851
有限会社エムティーアイ
東京都品川区旗の台4丁目1番5号の705

(71) 出願人 595052862
二宮 佳図子
東京都三鷹市下連雀3丁目6番36号

(71) 出願人 595052873
有限会社三証コーポレーション
千葉県船橋市習志野台8丁目14番14号

(72) 発明者 森山 真理子
東京都品川区旗の台4丁目1番5号の705

(72) 発明者 二宮 佳図子
東京都三鷹市下連雀3丁目6番36号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 抗菌液

(57) 【要約】

【目的】 本発明は抗菌液に関するもので、噴霧又は滴下容器に充填するか、又は清拭用材料に含浸したり含浸した後に乾燥した後に種々な環境上の対象物の殺菌に用いる。

【構成】 青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出する際に副製する抽出排水液及び／又はヒバ油から酸性又はアルカリ性の水に移行する成分の水溶液に抗酸化剤及び／又は重金属固定剤を添加した各溶液、更にこれらの各溶液に親水性溶剤及び／又は界面活性剤を加えた溶液の各々で構成される抗菌液

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出する際に副製する抽出排水液及び／又はヒバ油から酸性又はアルカリ性の水に移行する成分の水溶液に抗酸化剤及び／又は重金属固定剤を添加した各溶液、更にこれらの各溶液に親水性溶剤及び／又は界面活性剤を加えた溶液、個々に構成される抗菌液

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は抗菌液に関するものである。 10

【0002】

【従来の技術】一般に市販に供されている抗菌液としては、例えばエタノール水や合成の殺菌、防霉剤のソルビン酸、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸、サリチル酸及びカチオン性界面活性剤の水溶液等があり、これらを噴霧又は滴出容器に充填したり、モップ、紙、布等に浸み込ませて殺菌に用いている。その他に植物辛味精油成分、ヨウ素化合物、銀化合物又はカチオン性界面活性剤等を布や紙製品に吸着させた抗菌性の製品がある。 20 これらいずれの製品においても、例えば危険物的安全性、人体に対する毒性・刺激性的安全性等の点で好ましくなく、使用によって環境や殺菌対象物を汚すものもあり、それぞれに欠点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】抗菌液の条件としては危険物的安全性、人体に対する毒性・刺激性的安全性に問題がなく、特別な匂いや色を伴わず、使用によって環境や対象物を汚さないで抗菌効果が期待できると共に、例えば対象が食品等である場合には抗菌液により特異な 30 香りが付着してはならない。本発明ではこれらの条件を満たす抗菌液を見出す事を目的とした。

【0004】

【課題を解決するための手段】ヒノキチオールはアスナロ、ヒノキアスナロ（青森ヒバ）、イブキ、ハイネズクロベ、インセンシダージ及び台湾ヒノキ等のヒノキ科の樹木に含まれる天然成分で化粧品、歯磨き粉及び養毛剤等に用いられている低毒性かつ人体に対して極めて安全な抗菌スペクトルが広く、また色はなく匂いも非常に低い物質である。そこで、本発明では殺菌液としてノキチ 40 オールの水溶液の調製を意図した。ヒノキチオール自体は、例えば青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出し、ヒバ油から酸性油のアルカリ抽出、中和、リン酸塩化による他酸性油との分離、中和の過程を経て単離精製するか、又は全合成によって得られる。しかしながらこれらの手段によって得られたヒノキチオールの純品はいずれも高価であり、その水溶液は日常的に用いる製品としてはより安価なものが望まれる。そこで、本発明では極力安価でしかも製品の流通において長期間安定な青森ヒバ由来の抗菌液の取得を目的として種々検討 50

した。その結果、以下の方法によって得られた各溶液に、安定剤として抗酸化剤及び重金属固定剤を添加し、更にこれらの各溶液に親水性溶剤及び／又は界面活性剤を加えた溶液の各々は本発明の目的に叶う抗菌液として十分な性能を有する事を見出した。まず、その第一は青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出する際に副製する抽出排水を抗菌液として用いる事である。。この液は溶解度相当濃度の約0.2g/l(200μg/ml)のヒノキチオールを含んでいる。一方、ヒノキチオールの各種細菌に対する最低発育阻止濃度(MIC)は例えば緑膿菌は200μg/ml、黄色ブドウ球菌、連鎖球菌、大腸菌、雲菌アロテウス菌、肺炎桿菌、ウエルシュ菌、イチゴ由来雑菌、*Lactobacillus buchneri* IFO 3961、*Leuconostoc dex-transicum* IFO 3349、ブドウ灰色黴等についてはMICは100μg/ml、枯菌、麹菌、酵母菌、オオウズラタケ、カワラタケ及びフリージア由来雑菌では50μg/ml以下である。以上の事から、通常的生活環境における微生物の発育阻止に対して、抽出排水は十分な抗菌活性を有する。そこで、この液に安定剤として抗酸化剤及び／又は重金属固定剤を添加したものを抗菌液として用いる。第二は、ヒバ油から酸性又はアルカリ性の水に移行する成分の水溶液に抗酸化剤及び重金属固定剤を添加した各溶液である。この液は特に香気成分の中性油をヒバ油から除いたものなのであり、本発明の抗菌液として用い得る。第三は、第一及び／又は第二の溶液に親水性溶剤及び／又は界面活性剤を加えて、分散、又は展着性を高めた溶液である。

【0005】本発明で用いる抗酸化剤としては亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム、ロンガリット、アスコルビン酸、イソアスコルビン酸、チオグリセロール、チオソルビトール、塩酸システイン、トコフェロール、ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロアニソール(BHA)、没食子酸プロピル、及びノルジヒドログアヤレック酸等が挙げられ、これらの添加濃度は溶液全体に対して0.001~0.5W/V%、より好ましくは0.003~0.05W/V%、更に好ましくは0.005~0.01W/V%である。 40

【0006】本発明で添加する重金属固定剤としてはエチレンジアミン四酢酸ナトリウム(EDTA)及びその類縁化合物、ヘキサメタリン酸、エタノールアミン等が挙げられ、これらの添加濃度は溶液全体に対して0.002~0.0015W/V%、より好ましくは0.003~0.0010W/V%、更に好ましくは0.004~0.0005W/V%である。

【0007】ヒバ油から酸性又はアルカリ性の水に移行する成分の水溶液の調製は、ヒバ油と酸性又はアルカリ性の水とを混和後の水層を採取する事により行うが、こ

の際、用いる水のpHは酸性領域が3~6、アルカリ性領域が7.5~9.5の範囲であり、酢酸、クエン酸、酒石酸、塩酸、酢酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、及び水酸化ナトリウム等の有機・無機の酸、塩基及び塩類を添加して調整する。

【0008】本発明で添加する親水性溶剤としてはメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール及びグリセリン、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール等の低級アルコール類及びジオキサン等が挙げられ、これらの抽出排水、酸性油水溶液に対する添加量は5~80V/v%、より好ましくは10~70V/v%、更に好ましくは1~50V/v%である。

【0009】本発明で用いる界面活性剤としては、その種類に特に限定はないが、例えば親水性非イオン性界面活性剤のポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル、ポリオキシエチレン高級アルコールエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、同パルミテート、同ステアレート、同トリステアレート、同モノオレエート、同トリオレエート、テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット、ポリエチレングリコールモノラウレート、同ステアレート、同オレエート、ポリオキシエチレンステアレート、自己乳化型モノステアリン酸グリセリン、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油誘導体及び、蔗糖脂肪酸エステル類、アニオン性、カチオン性及び両イオン性界面活性剤のポリオキシエチレンアルキルリン酸・リン酸塩類、エーテルカルボン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、加水分解コラーゲンペプチド塩、酢酸ベタイン、イミダズリニウムベタイン、アルキルアンモニウム塩、および塩化ベンゼトニウム、及び疎水性界面活性剤のミリスチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル及びリノール酸エチル、脂肪酸トリグリセリド等の脂肪酸エステル類、モノカプリル酸プロピレングリコール等の多価アルコール脂肪酸エステル、 α -オレフィンオリゴマー、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、ソルビタン脂肪酸エステル類、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンヒマシ油・硬化ヒマシ油誘導体、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアミン脂肪酸アミド等が挙げられる。これらの抽出排水、酸性油水溶液に対する添加量は0.1~30w/v%、より好ましくは0.5~20w/v%、更に好ましくは1~10w/v%である。

【0010】実施例を以下に示す。

【0011】実施例1. 青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出する際に副製する抽出排水を採取し、これにジブチルヒドロキシトルエンを0.005W/V及びエチレンジアミン四酢酸ナトリウムを0.0005W/V%の濃度で添加し抗菌液とする。この抗菌液の100mlを噴霧液量が0.2mlの噴霧容器、滴下容器及び瓶等に充填し製品とする。

【0012】実施例2. ヒバ油2gと1重量%の炭酸ナトリウム溶液1000mlとを室温で1時間、約1000rpmで混合攪拌した後30分間静置し、油相と水相を分離する。次に水相にジブチルヒドロキシトルエンを0.005W/V%及びエチレンジアミン四酢酸ナトリウムを0.0005W/V%の濃度で添加し抗菌液とする。この抗菌液の100mlを取り噴霧液量が0.2mlの噴霧容器、滴下容器及び瓶等に充填し製品とする。

【0013】実施例3. 青森ヒバの廃材より水蒸気蒸留によってヒバ油を抽出する際に副製する抽出排水を採取し、これにブチルヒドロキシアニゾールを0.005W/V%、エチレンジアミン四酢酸ナトリウムを0.0005W/V%、1重量%の濃度でポリオキシエチレンラウリルエーテルを溶解し濃度で添加し抗菌液とする。この抗菌液の100mlを噴霧液量が0.2mlの噴霧容器、滴下容器及び瓶等に充填し製品とする。

【0014】実施例4. ヒバ油4gと1重量%の炭酸ナトリウム溶液1000mlとを室温で1時間、約1000rpmで混合攪拌した後30分間静置し、油相と水相を分離する。次に水相の50容量部とエタノール50容量部との混液にジブチルヒドロキシトルエンを0.005W/V%、エチレンジアミン四酢酸ナトリウムを0.0005W/V%及び各0.5重量部のポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート(Tween80)及びソルビタンモノステアレートを溶解し抗菌液とする。この抗菌液の100mlを噴霧液量が0.2mlの噴霧容器、滴下容器及び瓶等に充填し製品とする。

【0015】実施例5. 実施例4で得た抗菌液の5mlをA4判の大きさの不織布1枚に均一に染み込ませる。染み込ませた布をそのままビニル袋に封入し製品とする。

【0016】実施例6. 実施例5で得た布を室温で風乾燥した後にビニル袋に封入し製品とする。

【0017】実施例7. ヒバ油4gと1重量%の炭酸ナトリウム溶液1000mlとを室温で1時間、約1000rpmで混合攪拌した後30分間静置し、油相と水相を分離する。次に水相の50容量部とエタノール50容量部との混液にブチルヒドロキシアニゾールを0.005W/V%、エチレンジアミン四酢酸ナトリウムを0.0005W/V%、0.5重量部のポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート(Tween80)及びモノカプリル酸プロピレングリコールを溶解し抗菌液とす

5

る。モップに対してこの抗菌液を軽く湿り気を帯びる程度に含ませ、室温でほうちしてエタノールを揮散させた

6

後にビニル袋に封入し製品とする。

フロントページの続き

(72)発明者 森田 久夫
千葉県船橋市習志野台8丁目39番1号の
208